Jb. Nass. Ver. Naturk.	114	S. 77–81	1 Abb.	Wiesbaden 1993

Wärme aus Holz – ökologisch und ökonomisch wertvoll

Von

HORST SABORROSCH*

Kurzfassung: Fossile Energien (Kohle, Öl, Gas) sind nicht ersetzbare Ressourcen. Um die CO_2-Emissionen bis zum Jahre 2005 um 25–30% zu senken, gelten biogene Energien insgesamt und für unsere Region nachwachsende Rohstoffe (z.B. Holz) insbesondere als chancenreichste Alternativen. Es ist nahezu schadstoffrei (Schwefelgehalt 0,01%), CO_2-neutral und steht bei uns in genügender Menge zur Verfügung. Dadurch können teure fossile Importenergien eingespart und CO_2-Emissionen gemindert werden.

Abstract: Until the year 2005 CO_2-emission must go down to 25–30%. Wood ist ecologically not harmful and the best alternative to coal, oil or gas. Besides there are no costs for expensive imports, because in the German forests enough wood is available.

In der Diskussion zur Umweltbelastung durch Einzelfeuerstätten standen holzbeheizte Kamine und Kachelöfen oftmals im Mittelpunkt der Kritik.

Erst in jüngster Zeit haben Wissenschaftler und Politiker neue Denkansätze bewirkt und zum Umdenken aufgefordert.

Wie kommt es zu diesem plötzlichen Sinneswandel? Durch die zunehmenden Luftbelastungen aus Emissionen von Industrie, Verkehr und Gebäudeheizung entstand für die Politiker akuter Handlungsbedarf. Entscheidende Impulse gab schließlich die von der Bundesregierung eingesetzte „Enquête-Kommission zum Schutz der Erdatmosphäre“.

Inzwischen ist es politisch erklärtes Ziel, die für die Luftbelastung als Meßfaktor entscheidende CO_2-Emission bis zum Jahre 2005 insgesamt um 25–30% zu reduzieren. Wie dies im einzelnen realisiert werden kann, steht in weiten Bereichen noch auf dem Papier. Verschärfte Bestimmungen für Gebäudeheizungen und Industrie sind in Vorbereitung und werden in Ansätzen auch bereits praktiziert. Ob dies allerdings ausreicht, das nationale, hochgesteckte Ziel zu realisieren, bleibt abzuwarten. Bedenken sind angebracht, wenn von der Annahme ausgegangen wird, daß die gesetzlich angestrebte CO_2-Minderung im Kraftverkehr

* H. SABORROSCH, Geschäftsführer, Openfire RÖSLER-Kamine GmbH, Behringstraße 1–3, 6072 Dreieich-Offenthal.

derzeit nicht zu erreichen ist – ausgegangen wird hier von gleichbleibendem, eher noch wachsendem Anteil an den Gesamtemissionen.

Bei den übrigen eingesetzten Energieträgern hat die „Enquête-Kommission zum Schutz der Erdatmosphäre“ eine wichtige Unterscheidung getroffen. Erstmals wurde damit auch aus politischer Sicht differenziert zwischen fossilen und biogenen Energien. Diese Trennung wird auch von Umweltwissenschaftlern unterstützt, welche auf die Bedeutung der erneuerbaren Energien für das biologische Gleichgewicht der Atmosphäre hinweisen.

Bei den fossilen Energien – dazu gehören Kohle, Öl und auch Gas – ist trotz aller verbrennungstechnischer Entwicklungen und Verbesserungen ein biologisches Gleichgewicht nie zu erreichen. Allenfalls kann man Schadstoffe verringern und durch sparsameren Einsatz die Belastungen reduzieren. Die Verwendung fossiler Energie bleibt aber dennoch ein „offenes System“, bei dem kein natürlicher Kreislauf erreicht werden kann. Gas, Kohle und Öl werden aus der Erde entnommen und unwiederbringlich verbrannt. Dabei geht es nicht nur um endliche Energiereserven, sondern vielmehr ist die „ökologische Einbahnstraße“ bedenklich.

Viel zu wenig wird das Schadstoffpotential der in der Erde gespeicherten Energievorräte bedacht.

Nach der ersten CO_2-Entgiftung der Erdatmosphäre durch die Meeresflora haben die seit der Entstehung unseres Planeten gewachsenen Urwälder giftiges CO_2 aus der Luft gefiltert und in der Biomasse gespeichert, die heute als fossile Energie im Erdinneren gelagert ist. Jede Entnahme und Verbrennung dieser in fossile Energie umgewandelten Biomasse setzt die gleichen CO_2-Anteile wieder frei. Damit entsteht eine unvermeidbare, permanente Belastung unserer Atmosphäre.

Wir müssen uns bewußt machen, daß nur durch die in vielen hundertmillionen Jahren gewachsene Biomasse über die Photosynthese als natürlicher Luftfilter unsere Erde für den Menschen lebensfähig wurde. Über den immer größer werdenden Energiebedarf und die Entnahme von Gas, Kohle und Öl drehen wir diese Schraube zurück.

Welche Bedeutung der künftigen Nutzung biogener Energien zum Erhalt einer lebensfähigen Atmosphäre unserer Erde zukommt, hat eine im April dieses Jahres durchgeführte Tagung der Bayerischen Landesanstalt für Landtechnik an der Technischen Universität München deutlich gemacht. In Zusammenarbeit mit dem Forum für Zukunftsenergien, Bonn, wurden dort Wege und technische Lösungen energetischer Alternativen aus verschiedensten Forschungsprogrammen vorgestellt.

„Energetische Nutzung von Biomasse“ umfaßt alle erneuerbaren Energien zur Umweltentlastung. Neben Wind, Wasser, Geothermik und Photovoltaik standen dabei ganz besonders nachwachsende Rohstoffe im Mittelpunkt. Als chancenreichste Energiealternative für unsere Regionen wurden nachwachsende Roh-

stoffe wie Pflanzen, Pflanzenreste und Holz bewertet. Neben der Förderung dieses unerschöpflichen Energiepotentials galt dem biologischen, geschlossenen Kreislauf das besondere Interesse. Dies ist auch die wissenschaftliche Grundlage für ein Umdenken bei der bisher umweltkritisch bewerteten traditionellen Holzheizung. Nach der Umwandlung von CO_2 in Sauerstoff durch die Photosynthese entsteht durch die energetische Nutzung von Heizholz (Biomasse) lediglich der gleiche Emissionsanteil, der vorher beim Wachstum der Pflanze aus der Luft entnommen wurde. Die Atmosphäre wird nicht zusätzlich belastet. Im Recycling der Natur besteht ein geschlossener Kreislauf. Beachtet werden muß dabei, daß zu Heizzwecken verfügbares, nicht genutztes Holz bei der Verrottung auch CO_2 in gleicher Menge wieder freisetzt, wie vorher beim Wachstum aus der Luft entnommen wurde.

Eventuelle Bedenken gegen eine Übernutzung unserer Waldbestände sind derzeit nicht begründet. Außerdem ist nach dem Bundeswaldgesetz (BWaldG) festgelegt, daß nicht mehr Holz eingeschlagen wird, als langfristig wieder nachwächst.

Wer durch unsere Wälder geht, kann leicht erkennen, in welchem Umfang zu Heizzwecken geeignete Hölzer verrotten. Darüber hinaus ist für ein gesundes Wachstum des Waldes eine Bewirtschaftung mit regelmäßigem Ausschlag erforderlich. Nach den Zahlen der CMA (Centrale Marketinggesellschaft für Landwirtschaft und Forsten) sind jährlich ca. 6 Mio. m^3 Heizholz aus normaler Forstwirtschaft verfügbar, das bisher nur zur Hälfte genutzt wird.

Wer heute im Kamin oder Kachelofen mit modernen Feuerungssystemen mit Holz seinen Wärmebedarf deckt, tut dies im Einklang mit der Natur.

Dabei ist die energetische Nutzung von Biomasse nicht nur umweltneutral, sondern trägt sogar zur Entlastung unserer Umwelt bei, weil dadurch auf einen Teil fossiler Energie verzichtet werden kann.

Diese klare und logische Erkenntnis haben sich jetzt auch die Politiker zu eigen gemacht. Erneuerbare Energien sind Zukunftsenergien.

Holz, eine biogene, erneuerbare Energiereserve ist von Natur aus frei von Schadstoffen. Als Indikator dafür ist auch der mit 0,01% praktisch nicht vorhandene Schwefelgehalt zu sehen. Dagegen wurde erst 1989 mit der ersten Bundes-Immissionsschutz-Verordnung (BImSchV) der Schwefelgehalt für feste Brennstoffe als Obergrenze mit 1% festgelegt (das Hundertfache). Schwefel ist das Ausgangsprodukt für das bei der Verbrennung entstehende Schwefeldioxyd. Aufgrund der bei Holzfeuerung mit 800°C–1000°C ablaufenden Verbrennung mit relativ niedrigen Temperaturen kommt es auch zu keiner erhöhten Bildung von Stickoxyden (NO_x). Eine umweltbelastende NO_x-Bildung entsteht erst bei Verbrennungsvorgängen ab ca. 1200°C.

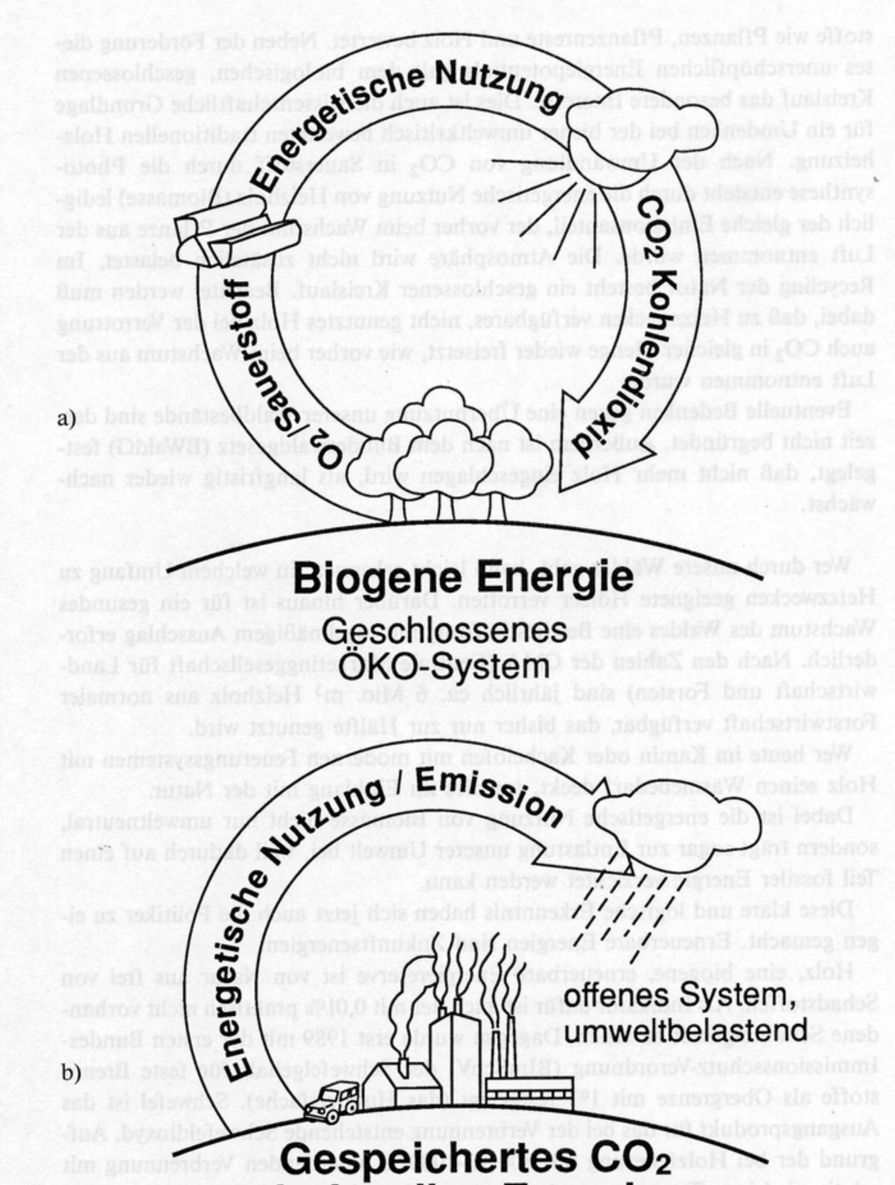


Abb. 1. Geschlossenes Öko-System (a) und offenes System (umweltbelastend) (b).

Die große, umweltverträgliche Bedeutung für die energetische Nutzung von Holz wurde auch im Bericht der „Enquête-Kommission“ festgestellt: Holz wurde als einziger Brennstoff mit der Emissions-Kennzahl – 0 – bewertet.

Die Nutzung heimischer Energien kann außerdem noch ökonomisch auf der Habenseite verbucht werden, wenn dadurch teure Importenergien ersetzt werden.

Ein Plus für unsere Volkswirtschaft.

Für Besitzer von Kachelöfen und Heizkaminen hat auch der Umweltminister grünes Licht gegeben. Der Betreiber einer Holzfeuerung sollte aber trotzdem auf die optimierte Verbrennung besonderen Wert legen. Abfälle aller Art gehören nicht in eine häusliche Feuerstätte, und auch behandelte, beschichtete, imprägnierte oder lackierte Hölzer, Kunststoffplatten oder Spanplatten sind keine geeigneten Brennstoffe. Die Umwelt verlangt naturbelassenes Holz. Speziell für Kaminfeuerungen ist das auch in der BImSchV festgelegt.

Gutes Heizholz sollte 2–3 Jahre luftgetrocknet sein, im Freien gelagert, möglichst gegen Schlagregen geschützt, in jedem Fall aber oben abgedeckt. Heizholz sollte man keinesfalls in geschlossenen, schlecht belüfteten Räumen oder unter Folien lagern.

Zur guten Trocknung müssen Rundhölzer wenigstens einmal gespalten sein, denn die Rinde hält sonst die Feuchtigkeit fest und verzögert die Trocknung.

Richtige Holzlagerung zahlt sich aus, weil bei frischem, nassem Holz der Heizwert bis zu 50% niedriger liegen kann.

Wer mit verfügbarem Heizholz, heimischer, erneuerbarer Energie Wärme gewinnt, entlastet die Umwelt und schont nicht ersetzbare fossile Ressourcen.

Schriftenverzeichnis

Bayerische Landesanstalt für Landtechnik: Vortragsband „Energetische Nutzung von Biomasse“, Fachtagung der TU München; Weihenstephan.

EBERT, H.-P.: „Mit Holz richtig heizen“; Ravensburg Vlg.

Enquête-Kommission des Deutschen Bundestages zum Schutz der Erdatmosphäre: Pressemitteilung **80/90** des BMU; Bonn.

Forum für Zukunftsenergien: Statusreport „Erneuerbare Energien“; Bonn.

Manuskript eingegangen am 10. 8. 1992